

anestesia – anaesthesia

Authored by
memjavad

October 25, 2025

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *anestesia – anaesthesia*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=1548>

Anestesia

Primary Disciplinary Field(s): Medicina (Anestesiología, Cirugía), Farmacología, Neurociencia

1. Definición Central y Clasificación

La anestesia es un estado médico controlado y reversible caracterizado por la pérdida temporal de la sensibilidad, la conciencia, la capacidad de respuesta motora, o una combinación de estas, inducido farmacológicamente para permitir la realización de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos o terapéuticos que de otro modo causarían dolor intolerable o estrés fisiológico severo. El objetivo primordial de la anestesiología moderna es garantizar la seguridad del paciente, proporcionar analgesia efectiva y mantener la estabilidad [homeostática](#) durante toda la intervención.

Este estado inducido no es simplemente un sueño profundo, sino una manipulación precisa de las funciones del sistema nervioso central y periférico. La anestesia general, en particular, debe cumplir con la "tétrada anestésica": **analgesia** (ausencia de dolor), **amnesia** (olvido de la experiencia), **inmovilidad** (supresión de reflejos motores) y **relajación muscular** (necesaria para facilitar la cirugía). La capacidad de los anestesiólogos para modular estos cuatro componentes de manera independiente y reversible es lo que distingue la anestesiología de la simple sedación.

La clasificación de la anestesia se basa principalmente en el grado de alteración de la conciencia y el área anatómica de acción. Tradicionalmente se distinguen tres grandes categorías, aunque a menudo se utilizan de forma combinada (técnicas multimodales) para optimizar el manejo del paciente y reducir las dosis de cada agente. La elección del tipo de anestesia depende de factores cruciales como el estado de salud del paciente (evaluado mediante la clasificación ASA), la naturaleza y duración del procedimiento quirúrgico, y las preferencias tanto del cirujano como del paciente.

2. Etimología y Desarrollo Histórico

El término **anaesthesia** proviene del griego antiguo *an-* (sin) y *aísth?sis* (sensación), significando literalmente "sin sensación". Si bien la búsqueda de métodos para aliviar el dolor quirúrgico se remonta a la antigüedad, con el uso de opiáceos, mandrágora, alcohol y compresión nerviosa, la anestesia moderna, entendida como un estado seguro y controlable, es un fenómeno relativamente reciente que revolucionó la medicina en el siglo XIX.

El punto de inflexión histórico ocurrió en 1846, un evento a menudo conocido como el "Día del Éter". En el Hospital General de Massachusetts, el dentista [William T. G. Morton](#) demostró públicamente la eficacia del éter dietílico para inducir un estado de insensibilidad durante la extirpación de un tumor de cuello. Este éxito marcó el inicio de la era anestésica, transformando la

cirugía de un acto de velocidad brutal a una ciencia metódica y segura. Aunque el éter fue el pionero, su inflamabilidad y efectos secundarios pronto impulsaron la búsqueda de alternativas.

Posteriormente, figuras como Sir James Young Simpson introdujeron el cloroformo en 1847, ganando popularidad rápidamente, especialmente después de ser administrado a la Reina Victoria durante el parto. Sin embargo, el cloroformo planteaba mayores riesgos de toxicidad cardíaca. El desarrollo de la especialidad de la anestesiología continuó con la introducción del óxido nitroso y, fundamentalmente, con el reconocimiento de la necesidad de una monitorización fisiológica rigurosa. A lo largo del siglo XX, la síntesis de nuevos agentes inhalatorios (como el halotano) y el desarrollo de técnicas de intubación trajeron la anestesia a su forma moderna, separando formalmente la práctica anestésica de la práctica quirúrgica.

3. Mecanismos Fisiológicos de Acción

Los agentes anestésicos, a pesar de su diversidad química, comparten la capacidad de modular la excitabilidad neuronal en el sistema nervioso central (SNC) y, en el caso de los anestésicos locales, en el sistema nervioso periférico. La comprensión detallada de estos mecanismos es compleja y aún objeto de intensa investigación, pero se centra principalmente en la interacción de los fármacos con canales iónicos y receptores de neurotransmisores clave.

En la anestesia general, los agentes intravenosos e inhalatorios actúan principalmente en el cerebro y la médula espinal. Muchos de los agentes más comunes, como el propofol y los gases halogenados (isoflurano, sevoflurano), potencian la función del receptor GABAA (Ácido Gamma-Aminobutírico), el principal neurotransmisor inhibitorio del SNC. Al aumentar la conductancia de los iones de cloro hacia la neurona, estos fármacos hiperpolarizan la célula, dificultando la generación de potenciales de acción y suprimiendo la actividad neuronal necesaria para la conciencia y la percepción del dolor.

Otros mecanismos incluyen la inhibición de receptores excitatorios, como los receptores NMDA (N-metil-D-aspartato), ejemplificados por la ketamina, que induce una anestesia disociativa. Además, la analgesia profunda se logra a menudo mediante la administración de opioides, que actúan sobre los receptores mu (μ) en el SNC y la médula espinal, modulando las vías de señalización del dolor. La combinación de estos mecanismos asegura que se cubran los cuatro pilares de la anestesia: analgesia (vías del dolor), amnesia (corteza cerebral) e inmovilidad (médula espinal).

4. Tipos Principales de Anestesia

La práctica anestésica se divide en modalidades que se eligen según el sitio de la cirugía, las comorbilidades del paciente y el tiempo operatorio. La estrategia moderna favorece la anestesia multimodal, combinando técnicas para minimizar los efectos secundarios y mejorar la

recuperación postoperatoria.

La clasificación fundamental incluye:

Anestesia General (AG): Induce un estado de inconsciencia, amnesia y analgesia profunda, requiriendo el control de las vías respiratorias (generalmente mediante intubación o mascarilla laríngea) y el soporte hemodinámico.

Anestesia Regional (AR): Consiste en la inyección de anestésicos locales cerca de los nervios o la médula espinal para bloquear la sensación en una región específica del cuerpo, manteniendo al paciente consciente o ligeramente sedado.

Anestesia Local (AL): Aplicación de agentes anestésicos directamente en el sitio de la incisión o en tejidos superficiales, limitando el efecto a un área muy pequeña.

La Anestesia Regional, en particular, abarca técnicas neuroaxiales como la anestesia espinal (raquídea) y la epidural, utilizadas frecuentemente en cirugía de extremidades inferiores, obstetricia y cirugía abdominal baja. Estas técnicas son altamente efectivas para proporcionar analgesia postoperatoria prolongada. Además, los bloqueos de nervios periféricos (BNP) se han vuelto esenciales para la cirugía ortopédica, ya que permiten la desensibilización selectiva de una extremidad sin los efectos sistémicos de la anestesia general.

Cuando la cirugía es menor o el paciente requiere solo reducción de la ansiedad y ligera alteración de la conciencia, se utiliza la **Sedación Monitoreada**. Aunque no es una anestesia completa, la sedación requiere monitorización continua, ya que el paciente puede pasar rápidamente de un estado de sedación consciente a una depresión respiratoria que requiere intervención anestesiológica.

5. Fases del Procedimiento Anestésico

El manejo anestésico es un proceso continuo que se divide en fases secuenciales y rigurosamente protocolizadas, diseñadas para minimizar el riesgo y asegurar la transición segura del paciente a través del procedimiento quirúrgico.

Las etapas clave del proceso anestésico incluyen:

Evaluación Preanestésica: Se realiza antes del día de la cirugía. El anestesiólogo evalúa la historia clínica, las comorbilidades (cardíacas, pulmonares, renales) y los medicamentos actuales del paciente. Se utiliza la clasificación del estado físico de la [Sociedad Americana de Anestesiólogos \(ASA\)](#) para estratificar el riesgo operatorio.

Inducción: Es la fase en la que el paciente pasa del estado de conciencia al estado anestesiado. En la anestesia general, esto típicamente implica la administración de fármacos intravenosos (como propofol) seguida de la intubación y el inicio de la ventilación asistida. Es la fase de mayor

riesgo hemodinámico y respiratorio.

Mantenimiento: Durante esta fase, el anestesiólogo administra continuamente agentes (inhalatorios o intravenosos) para mantener la profundidad anestésica adecuada, asegurando que el paciente permanezca inmóvil, amnésico y sin dolor, mientras se monitorizan y corrigen activamente las constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura).

Emergencia (Despertar): Una vez finalizada la cirugía, se suspende la administración de anestésicos, y se revierten los bloqueadores neuromusculares. El objetivo es que el paciente recupere la conciencia y los reflejos protectores rápidamente, permitiendo la extubación y el traslado seguro a la Unidad de Cuidados Post-Anestésicos (UCPA).

La fase de mantenimiento requiere una gestión farmacológica extremadamente precisa, a menudo utilizando sistemas de infusión controlados por objetivo (TCI) para mantener concentraciones plasmáticas estables de los agentes, lo que minimiza la posibilidad de un despertar intraoperatorio o una toxicidad excesiva.

6. Farmacología Anestésica

La farmacopea anestésica es amplia y se clasifica según su función principal: inductores, mantenedores, relajantes musculares y coadyuvantes. La elección de los fármacos se realiza para personalizar el manejo y mitigar los riesgos asociados a las condiciones preexistentes del paciente.

Los **agentes intravenosos** son esenciales para la inducción rápida y suave. El Propofol es el agente de inducción más utilizado, conocido por su rápido inicio y corta duración de acción, lo que facilita una recuperación rápida. La Ketamina, con su perfil analgésico y hemodinámicamente estable, es valiosa en situaciones de trauma o pacientes inestables. Por otro lado, los **agentes inhalatorios** (Volátiles) como el Sevoflurano y el Desflurano, aunque más lentos en la inducción, son excelentes para el mantenimiento y permiten un control muy fino de la profundidad anestésica debido a su rápida eliminación a través de la ventilación.

Los **bloqueadores neuromusculares (BNM)** son cruciales en la anestesia general, ya que paralizan los músculos esqueléticos, facilitando la intubación traqueal y proporcionando el campo quirúrgico inmóvil requerido. Fármacos como el Rocuronio o el Succinilcolina (despolarizante) tienen mecanismos y duraciones de acción distintos. Es imperativo que el efecto de estos fármacos sea completamente revertido antes de la extubación, a menudo con agentes como la Neostigmina o el Sugammadex, para evitar complicaciones respiratorias postoperatorias.

7. Riesgos, Complicaciones y Monitorización

Aunque la anestesia moderna es extremadamente segura, no está exenta de riesgos. La gestión de estos riesgos se basa en la monitorización intensiva y la rápida intervención ante cualquier

desviación fisiológica. La monitorización estándar incluye el electrocardiograma (ECG), la oximetría de pulso (SpO₂), la capnografía (EtCO₂), la presión arterial invasiva/no invasiva y la temperatura central.

Las complicaciones pueden ser inmediatas o tardías. Las complicaciones inmediatas incluyen la depresión respiratoria, la inestabilidad hemodinámica (hipotensión o hipertensión), y reacciones alérgicas. Una complicación rara pero potencialmente letal es la **Hipertermia Maligna**, un trastorno genético desencadenado por agentes inhalatorios y succinilcolina, que causa un aumento descontrolado del metabolismo y la temperatura corporal, requiriendo tratamiento urgente con Dantroleno.

Otro riesgo crítico es el **despertar intraoperatorio** (conciencia durante la anestesia), donde el paciente experimenta conciencia o dolor mientras está paralizado. Aunque es raro, puede causar secuelas psicológicas graves. Para mitigar este riesgo, se utiliza la monitorización de la profundidad anestésica, como el Índice Biespectral (BIS), que mide la actividad eléctrica cerebral. Los riesgos a largo plazo, especialmente en poblaciones vulnerables como los ancianos o los niños pequeños, incluyen el potencial para el deterioro cognitivo postoperatorio (DCPO), aunque la relación causal directa con los agentes anestésicos específicos sigue siendo un área de intenso debate.

8. Impacto Socio-Científico y Ética

El advenimiento de la anestesia es considerado uno de los mayores hitos en la historia de la medicina. Al eliminar el dolor y el terror de la cirugía, la anestesia liberó a los cirujanos para desarrollar técnicas complejas y prolongadas que antes eran imposibles. Esto no solo mejoró las tasas de supervivencia, sino que también permitió el desarrollo de especialidades quirúrgicas como la neurocirugía y la cirugía cardíaca.

Desde una perspectiva ética, la práctica anestésica plantea importantes consideraciones. El **consentimiento informado** debe ser exhaustivo, explicando los riesgos inherentes a los procedimientos, especialmente en pacientes con alto riesgo ASA. Además, la anestesiología moderna ha expandido su rol más allá del quirófano, asumiendo un papel central en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y en el manejo del dolor crónico y agudo. Esto subraya la responsabilidad ética de asegurar que la analgesia sea continua y adecuada, desde el preoperatorio hasta la recuperación completa.

El manejo del dolor postoperatorio es ahora visto como un estándar de calidad, no solo como una comodidad. La implementación de servicios de dolor agudo y el uso de bombas de analgesia controlada por el paciente (PCA) reflejan el compromiso ético de minimizar el sufrimiento, reconociendo que el dolor no tratado puede tener efectos deletéreos a largo plazo en la recuperación física y emocional.

9. Debates y Tendencias Futuras

El campo de la anestesiología continúa evolucionando, impulsado por debates sobre seguridad, neurotoxicidad y la integración de nuevas tecnologías. Uno de los debates más activos se centra en el potencial de neurotoxicidad de los agentes anestésicos en el cerebro en desarrollo (pacientes pediátricos), lo que ha llevado a una mayor cautela en el uso de anestesia general prolongada en niños menores de tres años, favoreciendo técnicas regionales siempre que sea posible.

Las tendencias futuras se centran en la precisión y la personalización. La **Anestesia Intravenosa Total (TIVA)**, que evita el uso de gases inhalatorios y se basa enteramente en infusiones intravenosas (principalmente Propofol y Remifentanilo), está ganando terreno debido a la recuperación más rápida y la reducción de la contaminación ambiental (gases de efecto invernadero). La **farmacogenética** promete adaptar las dosis de fármacos basándose en el perfil genético del paciente, prediciendo la respuesta metabólica a los agentes anestésicos.

Finalmente, la **Inteligencia Artificial (IA)** está comenzando a desempeñar un papel en la monitorización avanzada. Los sistemas de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos fisiológicos en tiempo real, prediciendo episodios de hipotensión o hipoxemia minutos antes de que ocurran, permitiendo al anestesiólogo intervenir de manera proactiva y no reactiva, elevando así los estándares de seguridad del paciente a niveles sin precedentes.

Further Reading

[Anestesiología \(Wikipedia\)](#)

[ASA Physical Status Classification System](#)

[Mechanisms of Anesthetic Action \(ScienceDirect\)](#)

[History of Anesthesia \(NCBI\)](#)